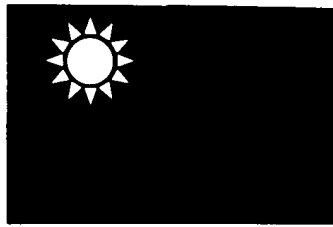


10/803158



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 21 日
Application Date

申請案號：092106392
Application No.

申請人：統寶光電股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文日期：西元 2004 年 4 月
Issue Date

發文字號：09320308680
Serial No.

BEST AVAILABLE COPY

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	增強螺絲鎖固的方法與其結構
	英 文	Method and structure for enhancing bolt fastening
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 麥哲魁 2. 羅銘模
	姓 名 (英文)	1. MAI, Che-Kuei 2. Amor LO
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市東南街167巷53弄14號 2. 彰化縣竹塘鄉竹塘街27號
	住居所 (英 文)	1. No. 14, Alley 53, Lane 167, Tung Nan St., Hsinchu City 2. No. 27, Chu Tang St., Chu Tang Hsiang, Chang Hua Hsien
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 統寶光電股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Toppoly Optoelectronics Corp.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹科學工業園區苗栗縣竹南鎮科中路12號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. NO. 12, KE JUNG RD., SCIENCE-BASED INDUSTRIAL PARK, CHU-NAN 350, MIAOLI COUNTY, TAIWAN, R. O. C.
	代 表 人 (中文)	1. 陳 瑞 聰
代 表 人 (英文)	1. RAY CHEN	



四、中文發明摘要 (發明名稱：增強螺絲鎖固的方法與其結構)

一種鎖固方法，應用於增強液晶模組之鈹金的螺絲鎖固力，此鎖固方法包含：鋪上一膠性物質於鈹金上之一螺絲孔預定位置，增加鎖固的磨擦力；彎折該鈹金，使得螺絲孔預定位置具有至少兩層之鈹金；衝壓螺絲孔預定位置，形成至少一螺絲孔，此螺絲孔可攻牙數目增加。

伍、(一)、本案代表圖為：第___3___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

20：螺絲

22：筆記型電腦或液晶螢幕之外框

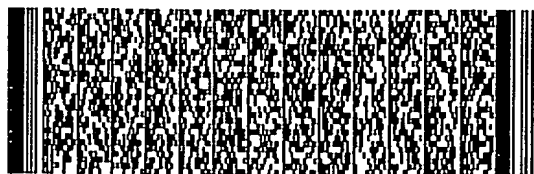
24：鈹金

25：凸緣

28：膠狀物質

陸、英文發明摘要 (發明名稱：Method and structure for enhancing bolt fastening)

A fastening method is used to enhance frame fastening of LCD module. The fastening method is described. An adhesive material is applied to a predetermined area for a screw hole to enhance adhesion on the plate. The plate is bent such that at least two layers in the predetermined area for a screw hole. At least one crew hole is formed by casting the plate.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明是有關於一種鎖固方法，特別是關於增強液晶模組之鈹金的螺絲鎖固力。

先前技術

目前LCD模組所使用的於系統(包括Notebook, Monitor)的固定方法，除了卡合的固定方式外，最常用的就是螺絲固定方式。第1A和1B圖係分別繪示LCD模組系統中兩種常用的螺絲固定方式圖。第1A圖係使用衝壓的方式在板金14形成螺絲孔，並形成凸緣18。兩種方式的差別在於第1A圖的方式沒有使用螺帽和1B圖的方式則使用螺帽。不管使用上述何種固定方式都需要在螺絲孔內攻牙，螺牙的咬合數是影響螺絲鎖固力重要的因數，螺牙的咬合數越少螺絲脫落的機會就越大。

為了使螺絲孔內攻牙的數目可以增加，常用衝壓的方式製造一凸緣18(如第1A圖)，增加原鈹金14可用於攻牙的厚度。這樣的方法有厚度上的限制，換言之，原鈹金14厚度越大，凸緣長度18才會增加。

另一種增加螺牙的咬合數的方法就是加上螺帽16(參照第1B圖)，防止螺絲脫落。缺點就是需要增加製造成本，整個系統重量也會增加。

為了因應筆記型電腦和液晶螢幕輕薄的驅勢，鈹金的厚度



五、發明說明 (2)

會逐漸的縮小，如何在鈹金的厚度縮小，又需維持鎖固力，這是一個急需解決的問題。

發明內容

因此本發明的目的就是在提供一種鎖固的方法，用以增強液晶模組之鈹金的螺絲鎖固力。

根據本發明之上述目的，提出一種鎖固方法，應用於增強液晶模組之鈹金的螺絲鎖固力，此鎖固方法包含：鋪上一膠性物質於鈹金上之一螺絲孔預定位置，增加鎖固的磨擦力；彎折該鈹金，使得螺絲孔預定位置具有至少兩層之鈹金；衝壓螺絲孔預定位置，形成至少一螺絲孔，此螺絲孔可攻牙數目增加。

依照本發明一較佳實施例，本發明以鈹金折彎和衝壓螺絲孔兩個製程來達成增加螺牙的咬合數的目的，兩個製程的順序可以互為先後。

依照本發明一較佳實施例，本發明可以用來減輕鈹金的重量，使用本發明鎖固方法可提供較薄厚度之鈹金，相同的鎖固力量，就可以減輕鈹金的重量。

由上述可知，應用本發明的鎖固方法具有可減少鈹金重量、增加鎖固力和節省成本的優點。

實施方式

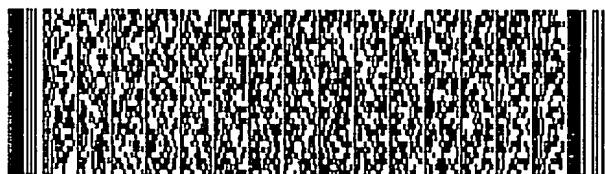


五、發明說明 (3)

本發明應用來增加螺牙的咬合數的方法，是利用鈹金折彎的方法，增加螺絲孔預定位位置的厚度，比起原來鈹金厚度的兩倍以上，本發明另將一膠狀物質，填在兩鈹金層之間，當螺絲栓進螺絲孔內時，此膠狀物質會附著在咬合的螺紋中，使得螺絲不易脫落。以下將藉由實施例詳細說明本發明。

請參照第2A圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的折彎及衝壓的方法。首先，在鈹金24a上選定螺絲孔預定位位置，標上折彎線27，再以折彎線27為參考點，在鈹金24a標上兩個準確的螺絲孔的衝壓位置，再以衝壓方式形成兩個螺絲孔23，其中一個螺絲孔可以具有凸緣25，以增加更多的鈹金厚度，用來增加螺牙的咬合數。(參照第2B圖)接著，延著折彎線27將鈹金24a折彎形成鈹金24c，鈹金24c在螺絲孔預定位位置的厚度是鈹金24a的兩倍，因此在攻牙時就可以增加螺牙的咬合數。

另一種方式(參照第2C和2D圖)，在原本平板的鈹金上選定螺絲孔預定位位置，標上折彎線後，先將鈹金折彎形成鈹金24b(第2C圖)，接著以衝壓方式形成螺絲孔23(第2D圖)。兩種方式不同的地方在於鈹金折彎和衝壓螺絲孔兩個製程的順序前後不同，但都以鈹金折彎和衝壓螺絲孔兩個製程來達成增加螺牙的咬合數的目的。特別說明的是在實施例中雖然以鈹金折彎的最後結果都以兩層為例，但並不限定本發明只能應用兩層，本發明也可以將鈹金折彎二次以上，形成三層鈹金或更多亦可。



五、發明說明 (4)

為了使螺絲脫落的機率降到最低，除了上述以鈹金折彎和衝壓螺絲孔的方式增加螺牙的咬合數外，本發明更將一膠狀物質，填在兩層鈹金層之間，當螺絲栓進螺絲孔內時，此膠狀物質會附著在咬合的螺紋中，使得螺絲不易脫落。如第3圖所示，圖中的膠狀物質28係以雙面膠帶黏在兩層鈹金層之間，增加螺絲和螺絲孔之間的摩擦力。

參照第4A和4B圖，係分別繪示習知技藝和本發明之鎖固方法的差異比較。第4A和4B圖鎖固方法不同的地方在於4B圖除了螺絲孔預定位置鎖固的鈹金24和第4A圖中鈹金24相同外，其他地方的鈹金厚度是第4A圖的一半，且多加了膠狀物質28，增加螺絲和螺絲孔之間的摩擦力。因此，在使用本發明的鎖固方法時，就可以減少鎖固的螺絲和螺絲孔的數目，而可以提供相同的鎖固力量。從另一種觀點，可以將本發明應用於減輕鈹金的重量。舉例，14.1吋液晶模組原本鈹金的厚度是0.3mm，重量21kg，應用本發明之鎖固方法可提供鈹金厚度為0.2mm(重量=16kg)時，相同的鎖固力量，鈹金的重量就可以降到16kg。

由上述本發明較佳實施例可知，應用本發明的鎖固方法具有可減少鈹金重量、增加鎖固力和節省成本的優點。

雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

第1A、1B圖係分別繪示液晶模組系統中兩種習知的螺絲固定方法；

第2A、2B、2C及2D圖係分別繪示依照本發明一較佳實施例的兩種折彎及衝壓的方法；

第3圖係繪示依照本發明另一較佳實施例的液晶模組鎖固的示意圖；以及

第4A、4B圖係分別繪示習知技藝和本發明之鎖固方法應用差異比較。

圖式之標記說明

10：螺絲

12：筆記型電腦和液晶螢幕外框

14：鈹金

16：螺帽

18：衝壓形成之凸緣

20：螺絲

22：筆記型電腦和液晶螢幕外框

23：螺絲孔

24a/24b/24c：鈹金

25：凸緣



圖式簡單說明

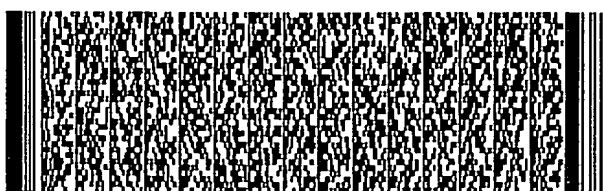
27 : 折彎線

28 : 膠狀物質



六、申請專利範圍

1. 一種鎖固方法，應用於增強液晶模組之鈹金的螺絲鎖固力，該鎖固方法至少包含：
彎折該鈹金，使得該螺絲孔預定位置具有至少兩層之該鈹金；以及
衝壓該螺絲孔預定位置，形成至少一螺絲孔。
2. 如申請專利範圍第1項所述之鎖固方法，其中該螺絲孔預定位置可位於金屬外框上、下、側邊。
3. 如申請專利範圍第1項所述之鎖固方法，其中該至少兩層鈹金之間可填入膠性物質，增加鎖固的磨擦力。
4. 如申請專利範圍第1項所述之鎖固方法，其中該膠性物質係雙面膠帶。
5. 一種鎖固結構，應用於增強液晶模組之鈹金的螺絲鎖固力，該鎖固結構至少包含：
複數層鈹金層上下堆疊，相鄰鈹金層具有一邊連接；
至少一膠性物質層，位於相鄰鈹金層之間；以及
至少一螺絲孔穿透該些複數層鈹金層。
6. 如申請專利範圍第5項所述之鎖固結構，其中該該些複數層鈹金層係彎折一鈹金層所形成。



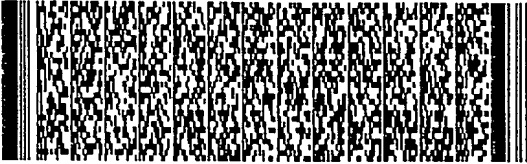
六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第5項所述之鎖固結構，其中該膠性物質層係雙面膠帶。

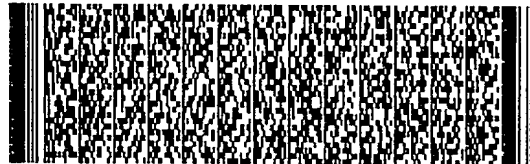
8. 如申請專利範圍第5項所述之鎖固結構，其中該螺絲孔係衝壓該些複數層鈹金層所形成。



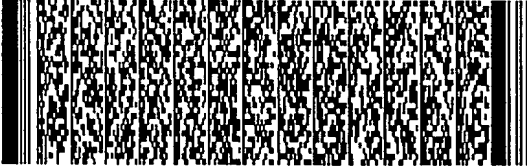
第 1/11 頁



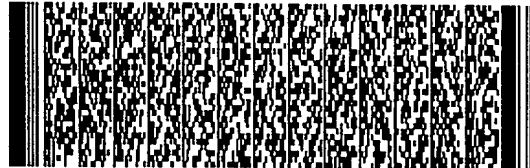
第 1/11 頁



第 2/11 頁



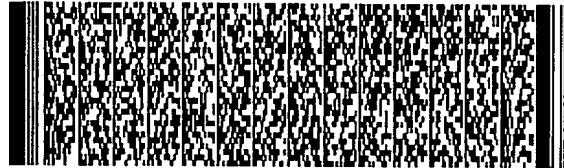
第 2/11 頁



第 3/11 頁



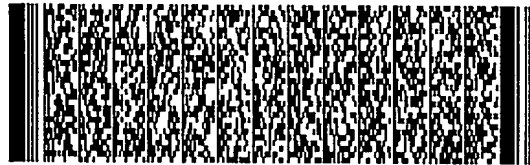
第 4/11 頁



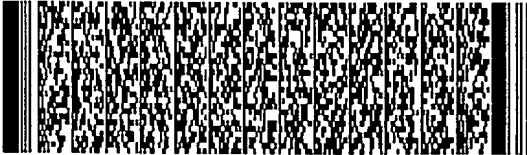
第 4/11 頁



第 5/11 頁



第 5/11 頁



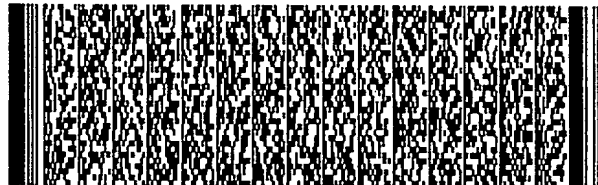
第 6/11 頁



第 6/11 頁



第 7/11 頁



第 7/11 頁



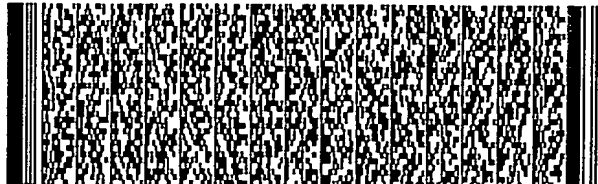
第 8/11 頁



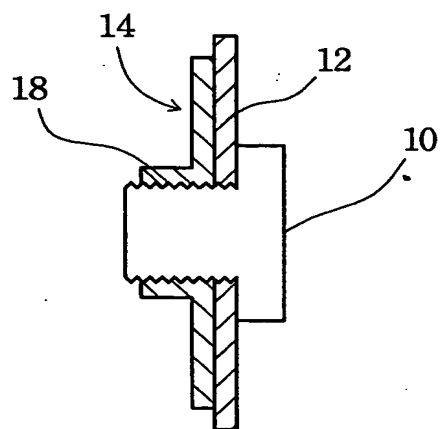
第 9/11 頁



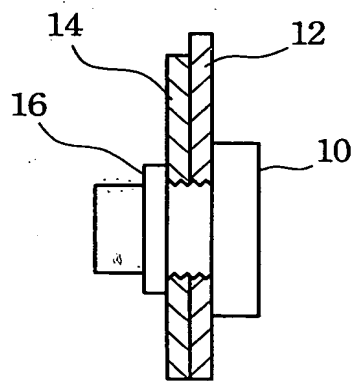
第 10/11 頁





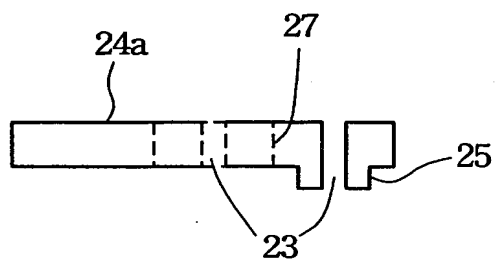


第 1A 圖

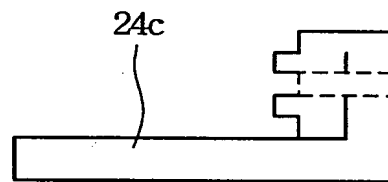


第 1B 圖

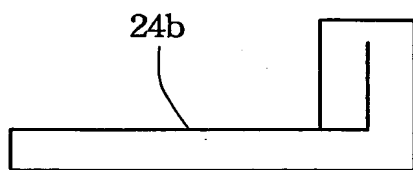
習知技術



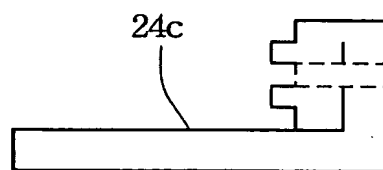
第 2A 圖



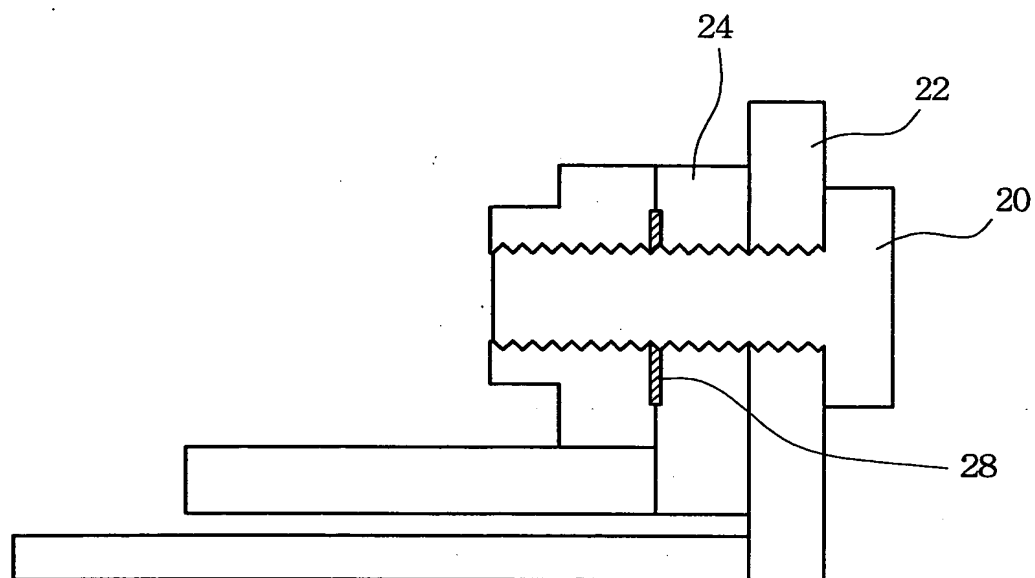
第 2B 圖



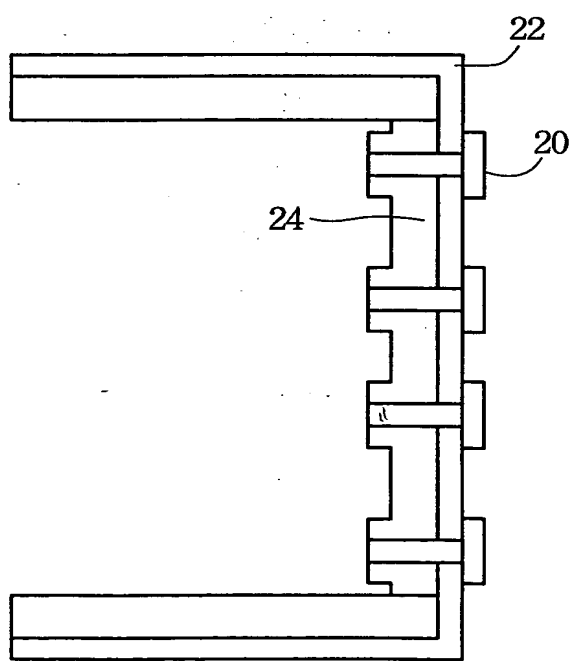
第 2C 圖



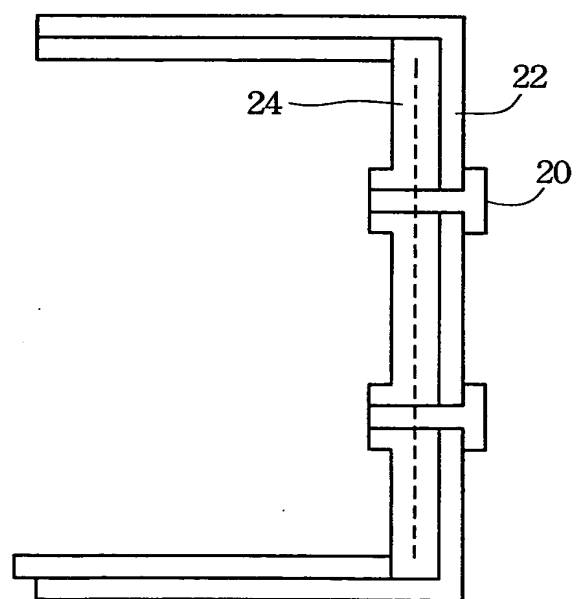
第 2D 圖



第 3 圖



第 4A 圖
習知技術



第 4B 圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.